ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE



PARIS
F. PICHON, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
14, rue Cujas, 14

SYNTHÈSES N° 14

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le 31 Mai 1877

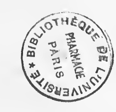
Pour obtenir le Diplôme de Pharmacien de Deuxième classe

Pour le département de la Seine.

PAR

Adolphe MAROAN

Né à Gannat (Allier)





PARIS

F. PICHON, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

30, rue de l'Arbalète et 14, rue Cujas

1877

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS

MM. CHATIN, Directeur.
BUSSY, Directeur honoraire.

ADMINISTRATEURS

MM. CHATIN, Directeur.
BAUDRIMONT, Professeur.
RICHE, Professeur.

PROFESSEURS :

MM. CHATIN. . . . Botanique.
MILNE-EDWARDS. Zoologie.
CHEVALIER. . . Pharm. galénique.
PLANCHON. . . Histoire naturelle des médicaments.
BOUIS. . . . Toxicologie.
BAUDRIMONT. . Pharmac. chimique.
RICHE. . . . . Chimie inorganique.
LEROUX. . . . Physique.
JUNGFLEISCH. . Chimie organique.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MM. RÉGNAULD.
BAILLON.

PROFESSEUR HONORAIRE

M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. G. BOUCHARDAT.
BOURGOIN.
MM. J. CHATIN.
MARCHAND.

M. CHAPELLE, *Secrétaire.*

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

TARTRATE BORICO-POTASSIQUE.

$KO, BoO^3, C^8H^4O^{10} = 214.$

CRÈME DE TARTRE SOLUBLE.

Tartras borico-potassicus.

℞	Bitartrate de potasse pulvérisé....	500
	Acide borique cristallisé..........	125
	Eau.........................	1250

Mettez les subtances dans une bassine d'argent, portez à l'ébullition; évaporez en agitant continuellement et en ayant soin de ménager le feu à la fin, jusqu'à ce que le mélange soit réduit en une masse très épaisse. Détachez cette masse, divisez-la, et faites-la sécher à l'étuve, sur des assiettes. Concassez le produit sec, et conservez-le dans des flacons bien bouchés.

La crème de tartre soluble se présente en fragments amorphes, transparents, doués d'une saveur acide. Elle doit se dissoudre entièrement dans l'eau.

IODURE DE SOUFRE.

$S^2I = 159.$

Ioduretum sulfuricum.

℞	Iode.........................	40
	Fleur de soufre................	10

Broyez ensemble l'iode et le soufre dans un mortier de verre ou de porcelaine; lorsque le mélange sera exactement opéré, introduisez-le dans un ballon placé sur un bain de sable. Chauffez d'abord légèrement. Quand la couleur de la matière sera graduellement foncée jusqu'à la partie supérieure du mélange, augmentez le feu de façon à faire entrer l'iodure en fusion. Lorsque tout sera fondu, inclinez successivement le ballon en divers sens pour introduire dans la masse les portions d'iode qui se sont condensées sur les parois supérieures; laissez refroidir. Brisez le vase; divisez en fragments l'iodure de soufre et conservez-le dans des flacons fermant à l'émeri.

ACIDE TANNIQUE.

$C^{54} H^{22} O^{34} = 618$.

TANNIN.

Acidum tannicum.

℞	Noix de galle en poudre fine......	125
	Ether sulfurique pur.............	750
	Alcool à 90° centésimaux.........	38
	Eau distillée....................	13

Introduisez la poudre de noix de galle dans une allonge de verre qui entre à frottement dans le goulot d'une carafe de cristal, et qui puisse être fermée à sa partie supérieure par un large bouchon de verre usé à l'émeri. Mêlez, d'autre part, l'éther, l'alcool et l'eau, et versez successivement le mélange sur la poudre de noix de galle que vous aurez tassée légèrement.

La carafe et l'allonge étant toutes deux imparfaitement bouchées, il passera peu à peu un liquide qui se partagera en deux couches : l'une inférieure, de consistance sirupeuse et de couleur ambrée; l'autre supérieure, très-fluide est de couleur verdâtre. Pour provoquer ou rendre plus complète la séparation de ces deux couches, il suffit d'ajouter au liquide une petite quantité d'eau et d'agiter vivement.

Versez alors tout le produit dans une allonge à robinet, et quand les deux liquides seront nettement séparés, recevez la liqueur inférieure dans une capsule. Portez celle-ci dans une étuve bien chaude : le dissolvant se volatilisera, et il restera du tannin sous la forme d'une masse spongieuse, d'un blanc jaunâtre.

Le liquide supérieur distillé donnera une certaine quantité d'éther qui pourra être utilisée dans une autre opération.

Lorsqu'on qu'on veut préparer une plus grande quantité d'acide tannique, on a recours au procédé suivant :

Mettez la noix de galle pulvérisée à la cave, et laissez-la absorber de l'humidité pendant trois ou quatre jours. Placez-la alors dans un vase à large ouverture, qui puisse être fermé hermétiquement; ajoutez assez d'éther alcoolique à 54° B. pour former une pâte molle ; laissez le tout en contact pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, disposez un morceau de toile forte de coutil, pas plus grand qu'il ne faut pour envelopper la noix de galle ; débouchez le vase, détachez-en le mélange, et, à l'aide de la toile, formez un pain le plus égal possible, que vous soumettrez aussitôt à la presse. Il sort une certaine quantité de matière dont la consistance varie depuis celle d'un sirop épais jusqu'à celle du miel, ce qui dépend de la plus ou moins grande quantité

d'éther que l'on a versée sur la poudre. Retirez le pain de la presse, grattez-en l'extérieur à l'aide d'une carte de corne, pour enlever le tannin qui y est resté adhérent. Pulvérisez la noix de galle ainsi épuisée, et introduisez-la de nouveau dans le vase qui a servi à la première opération; mais cette fois on la réduit en pâte avec de l'éther chargé d'eau. A cet effet, 100 parties d'éther sont agitées vivement avec 6 parties d'eau; sans donner aux deux liquides le temps de se séparer, on les verse sur la noix de galle, et l'on opère comme la première fois.

Le liquide sirupeux qui sort de la presse, est étalé avec un pinceau sur des plaques de verre ou de porcelaine; celles-ci sont portées dans une étuve chauffée à 45°. La matière se boursoufle beaucoup, et laisse le tannin en feuilles légères et à peine colorées.

ACÉTATE DE ZINC.

$ZnO, C^4H^3O^3, 3HO = 118,5.$

Acetas zincicus.

♃	Sulfate de zinc.................	100
	Carbonate de soude cristallisé.....	110
	Acide acétique à 1,03............	Q. S.

Faites dissoudre séparément le sulfate de zinc et le carbonate de soude dans la quantité d'eau nécessaire. Mêlez les deux liqueurs dans une grande capsule, à la température de l'ébullition. Laissez déposer le carbonate de zinc qui s'est produit; décantez la liqueur surnageante; lavez le dépôt à plusieurs reprises avec de nouvelle eau distillée; puis versez-y la quantité d'acide acétique nécessaire pour en opérer la dissolution. Concentrez cette dissolution par la chaleur, et abandonnez-la dans un lieu tranquille. Elle laissera déposer, par refroidissement, des paillettes cristallines d'acétate de zinc.

L'acétate de zinc est un sel incolore, inodore, d'une saveur styptique. Il est très-soluble, et contient 26,70 pour cent d'eau de cristallisation.

ACIDE SULFHYDRIQUE DISSOUS.

$HS + Aq.$

SOLUTION AQUEUSE D'ACIDE SULFHYDRIQUE.

Acidum sulfhydricum aquâ solutum.

♃	Sulfure d'antimoine.............	50
	Acide chlorhydrique à 1,17.......	200

Introduisez le sulfure d'antimoine réduit en poudre, dans un

ballon adapté à une série de flacons de Woulf, comme pour la préparation du chlore dissous. Le premier flacon contiendra une petite quantité d'eau destinée à retenir l'acide chlorhydrique entraîné par le gaz. Les autres flacons seront remplis aux trois quarts d'eau distillée bouillie et refroidie à l'abri du contact de l'air. Enfin, l'éprouvette qui termine l'appareil contiendra un lait de chaux destiné à absorber le gaz non dissous. Malgré cette précaution, il est toujours bon d'opérer dans un endroit très-aéré, afin de se soustraire à l'action délétère du gaz sulfhydrique.

Tout étant ainsi disposé, versez la moitié de l'acide chlorhydrique sur le sulfure d'antimoine, au moyen du tube en S. L'action commence à froid, mais elle s'arrêtera bientôt. Pour la continuer, chauffez légèrement le ballon, en évitant que le mélange se boursoufle au point de s'introduire dans le tube de dégagement. Versez ensuite par portions, et à mesure que le dégagement se ralentit, la seconde moitié de l'acide chlorhydrique; quand l'eau se trouvera saturée de gaz, enlevez la dissolution et conservez-la dans des flacons remplis et hermétiquement bouchés.

A la température de $+ 20^{\circ}$ et à la pression de $0^{m}760$, la quantité d'acide sulfhydrique dissous s'élève à $2^{vol}9$ pour 1 volume d'eau, ou à 1/222 du poids de l'eau. Les quantités de matière indiquées dans la formule seraient capables de saturer 3 litres d'eau environ.

La dissolution d'acide sulfhydrique est limpide et d'une odeur fétide, rappelant celle des œufs pourris. Exposée à l'air, elle en absorbe l'oxygène, se décompose, se trouble, dépose du soufre, et perd l'odeur qui la caractérise.

CONSERVE DE TAMARINS.

Conserva tamarindorum.

♃	Pulpe de tamarins.............	100
	Eau..........................	100
	Sucre en poudre................	250

Faites ramollir au bain-marie la pulpe de tamarins avec l'eau; lorsque le mélange sera bien homogène, ajoutez le sucre, et faites évaporer jusqu'à ce que le produit pèse 400 grammes. Renfermez-le dans un pot de faïence ou de porcelaine.

Cette conserve représente le quart de son poids de pulpe de tamarins.

SIROP DE SALSEPAREILLE COMPOSÉ.

SIROP DE CUISINIER, SIROP SUDORIFIQUE, SIROP DÉPURATIF.

Syrupus de Sarsaparillâ compositus.

♃	Salsepareille Honduras fendue et coupée...	500

Fleurs sèches de bourrache.............	30
— — de rose pâle.............	30
Feuilles de séné.....................	30
Fruits d'anis vert.....................	30
Eau..............................	Q. S.
Sucre blanc..........................	500
Miel..............................	500

Faites trois digestions successives, et prolongées pendant douze heures chacune, de la salsepareille; employez pour chacune de l'eau à 80°, en quantité suffisante pour recouvrir complétement la racine. Recueillez à part le produit de la troisième digestion, portez-le à l'ébullition, et jetez-le sur les autres substances; laissez infuser pendant douze heures.

D'autre part, évaporez les premières liqueurs, et, lorsqu'elles seront suffisamment réduites, ajoutez-y la colature résultant de l'infusion des autres substances. Continuez l'évaporation jusqu'à ce que la liqueur ne présente plus qu'un poids égal à celui du sucre et du miel réunis; clarifiez au moyen du blanc d'œuf et passez à l'étamine. Ajoutez au liquide ainsi obtenu le sucre et le miel, et faites un sirop par coction et clarification, marquant 1,29 au densimètre (32° B.)

PATE PECTORALE.

Massa pectoralis.

℞ Espèces pectorales..............	25
Eau filtrée.....................	750
Gomme arabique................	750
Sucre.........................	500
Eau de laurier cerise............	25
Extrait d'opium................	0,50

Faites une infusion des fleurs pectorales dans l'eau; servez-vous de la colature pour y faire fondre au bain-marie la gomme préalablement lavée et égouttée. Passez la solution à travers une toile serrée; remettez-la au bain-marie; ajoutez l'extrait d'opium dissous dans l'eau distillée et le sucre cassé par morceaux. Lorsque le sucre sera fondu, cessez de remuer. Mélangez l'eau de laurier-cerise, et entretenez le bain-marie bouillant pendant douze heures.

Au bout de ce temps, enlevez l'écume épaisse qui se sera formée, et coulez la pâte dans des moules de fer-blanc, dont la surface sera légèrement enduite d'huile d'olive.

Continuez l'évaporation dans une étuve chauffée à 40°. Retournez la pâte dans les moules aussitôt qu'elle sera assez ferme,

et laissez-la à l'étuve jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance convenable.

100 grammes de cette pâte contiennent environ 0 gr. 03 (trois centigrammes) d'extrait d'opium.

PAPIER ÉPISPASTIQUE.

Charta epispastica.

℈	Cire blanche....................	120
	Blanc de baleine................	45
	Huile d'olive...................	60
	Térébenthine du mélèze..........	15
	Cantharides pulvérisées.........	15
	Eau	150

Mettez toutes les substances dans une bassine étamée, et faites bouillir lentement pendant deux heures, en agitant continuellement.

Filtrez à travers une étoffe de laine sans exprimer; entretenez le mélange fondu, en le plaçant au bain-marie dans une bassine très-évasée.

D'autre part, prenez des bandes de papier de grandeur convenable, et enduisez-les d'un seul côté avec la composition emplastique, en les passant l'une après l'autre à la surface du corps gras liquéfié.

Divisez ensuite ces bandes en rectangles, de 0m09 sur 0m065.

La formule ci-dessus donne le papier nº 1. En augmentant de 10 grammes le poids des cantharides, on obtient le papier nº 2.

ONGUENT BASILICUM.

Unguentum basilicum.

℈	Poix noire......................	100
	Colophone.......................	100
	Cire jaune......................	100
	Huile d'olive...................	400

Faites liquéfier à une douce chaleur la poix noire et la colophone; ajoutez la cire et l'huile. Quand le mélange sera fondu, passez-le à travers une toile, et agitez l'onguent jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.

Paris. — Imp. F. Pichon, 51, rue des Feuillantines.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DES THÈSES ET SYNTHÈSES
F. PICHON, 51, rue des Feuillantines.

